

*Case Report*

## **Amélioration de la marche et de la participation chez un enfant avec syndrome d'Angelman après électrostimulation translinguale associée à une thérapie orientée vers un but : case-report**

**Delphine Gaudin-Drouelle<sup>1,2,\*</sup>, Laetitia Houx<sup>2,3,1</sup>, Mathieu Lempereur<sup>2,1,4</sup>, Brochard Sylvain<sup>2,3,1,4</sup>, Christelle Pons-Becmeur<sup>2,3,1</sup>**

<sup>1</sup> LaTim UMR 1101, team Beachild, INSERM, Brest, France

<sup>2</sup> Department of pediatric rehabilitation, Brest University Hospital; Brest, France

<sup>3</sup> Department of pediatric rehabilitation, Ildys Fondation; Brest, France

<sup>4</sup> Faculty of Medicine, University of Western Brittany UBO; Brest, France

\* Correspondence: [delphine.gaudin-drouelle@chu-brest.fr](mailto:delphine.gaudin-drouelle@chu-brest.fr)

**Résumé :** Le syndrome d'Angelman est un syndrome génétique neurocomportemental caractérisé par un retard de développement moteur et cognitif avec une limitation sévère d'activité et de participation. Les traitements pour cette pathologie sont symptomatiques et limités. Les effets de la rééducation n'ont pas été étudiés. Nous rapportons les progrès réalisés par un garçon de 7 ans porteur du syndrome d'Angelman après une intervention thérapeutique innovante associant une électrostimulation par voie translinguale et une rééducation orientée vers un but d'amélioration de la marche. Les parents ont été interrogés sur les capacités et niveau de participation et une analyse quantitative de la marche a été réalisée avant, après 4 semaines d'intervention thérapeutique (5 jours par semaine, 4 heures par jour) et 6 mois après l'intervention thérapeutique. Les variables spatiotemporelles et cinématiques étaient considérablement améliorées après 4 semaines avec une réduction des co-contractions agoniste-antagoniste des membres inférieurs et une importante augmentation du périmètre de marche (de 500m à 2 km). L'engagement et la capacité de l'enfant à réaliser des tâches du quotidien étaient également améliorés, ainsi que plusieurs fonctions non ciblées par l'intervention. Six mois après l'arrêt de l'intervention, les améliorations étaient partiellement conservées. L'amélioration rapide et importante des capacités motrices était probablement due à la potentialisation de la rééducation par l'électrostimulation par voie translinguale. Des études supplémentaires sont nécessaires pour comprendre les mécanismes responsables de cet effet et pour déterminer si cet effet est généralisable à d'autres enfants avec des troubles similaires.

**Mots clés :** Angelman ; neurostimulation translinguale ; Analyse quantifiée de la marche ; réhabilitation ; case-report